



TITLE: Apparatus for the Automatic Distribution, One by One, of Publications Arranged in a Stack

AUTH: Swiss Patent No. 446 403

TRAN: February 18, 2003

SWISS CONFEDERATION
FEDERAL OFFICE FOR INTELLECTUAL PROPERTY
SWISS PATENT NO. 446 403

MAIN PATENT

Classification: 15 e, 5/06
Int. Cl.: B 41 g
Filing No.: 2095/67
Filing Date: February 10, 1967, 7 p.m.
Patent Granted: November 15, 1967
Patent Specification Published: March 15, 1968

APPARATUS FOR THE AUTOMATIC DISTRIBUTION, ONE BY ONE, OF
PUBLICATIONS ARRANGED IN A STACK

Inventor: Robert Moll
Geneva
[Applicant]: Robert Moll
Geneva

The object of the present invention is an apparatus for the automatic distribution, one by one, of publications such as newspapers and magazines arranged in a stack, e.g., in a feed hopper.

Such devices are already known for introducing stacked publications into a machine, one by one. However, their operating throughput is limited by the inertia of the individual units, which have an alternating or jerky movement. The purpose of the present invention is to make the operation more rapid and possible adjustment easier, depending on the thickness of the publication.

The apparatus is characterized by at least one element having two tables in the form of disk sectors, angularly integral with each other, coaxial and superposed, situated approximately in opposition and made to rotate under the stack of publications to be distributed, which they then support alternately, the upper table being introduced at each rotation into the base of the

stack so as to separate one copy of the publication, the latter then falling below the device upon passage over the recess of the lower table.

The attached drawing shows, by way of example, an embodiment of the device according to the invention for obtaining distribution of newspapers onto a conveyor belt for a subsequent operation.

Figure 1 shows its axial cross section.

Figure 2 shows a plan view.

Figure 3 is a variant comprised of two coupled ensembles viewed from the front.

Figure 4 is a plan view of the variant shown in Figure 3.

The device shown in Figure 1 comprises an assembly made to rotate by means of a wheel 1 fixed to a spindle 2 that can turn in a bearing 3. An upper table 4 in the form of a disk sector is solidly fixed to the spindle 2. A lower table 5, also in the form of a disk sector, can slide on the spindle 2. It (5) is made integral with a nut 7, which can slide in the spindle 2, by means of a rod 6 passing through the oblong openings 8 provided in the spindle 2 to permit axial displacement of the lower table 5, the nut 7 and the rod 6. A screw 9, axially immobilized in the spindle 2 by a cap 10 that partially covers it and that is fixed on the spindle 2, e.g., by one or several screws 11, is engaged in the nut 7 and upon being rotated acts to modify the axial position of the nut 7 and that of the lower table 5, which is integral with the nut. By means of this adjustment, the spacing between the upper table 4 and the lower table 5 can be modified and adapted to the thickness of a copy 15 of the publications 14 loaded on the device. The stack of publications to be distributed is outlined at 14 in Figure 2. This stack 14 is positioned above the device by a feed hopper represented schematically in the figure by two guides 13. The base of the stack 14 rests alternately on the tables 4 and 5, depending on their angular position during rotation.

Because the axial distance separating the tables 4 and 5 is adjusted to the thickness of a copy 15 and the stack 14 rests, e.g., on the lower table 5, rotation of the device progressively introduces the upper table 4 between the copy 15 at the base of the stack 14, and the next copy 16, i.e., beginning with the angle 12. By continuing the rotational movement, the copy 15, separated from the stack 14 by the upper table 4, remains in the gap between the tables 4 and 5, while the stack 14 becomes progressively supported by the upper table 4, and then this copy 15 drops below the device by clearing the recess that has the sector form of the lower table 5. During the last part of the rotation, the upper table 4 releases the base of the stack 14, this then dropping onto the lower table 5 which will support it, and a new cycle will begin.

Figures 3 and 4 show a variant comprising two coupled ensembles, turning in the opposite direction in a double bearing 17, forced synchronous rotation being assured by the shaft 19 and the couplings 18.

The stack of publications to be distributed 20 is simultaneously supported by the two assemblies. The function of the two assemblies is identical to that described previously, except for the penetration of the right upper table 21, which is introduced into the stack 20 at its center 22 and after introduction of the angle 23 of the left upper table 24. By means of its position and its separating action on the copy 25 that is at the base of the stack 20, the table 24 prepares and facilitates introduction of the table 21. The rest of the operation is the same, simultaneously for the two assemblies, as described with reference to Figures 1 and 2.

The device described permits rapid and quiet operation and a very simple adjustment to adapt it to another publication thickness, and the mounting of two coupled assemblies facilitates distribution of publications with a relatively large surface area.

Claim

Device for the automatic distribution, one by one, of stacked publications, characterized by at least one element comprising two tables (4 and 5) in disk sector form, angularly integral, coaxial and superposed, situated approximately in opposition and made to rotate under the stack (14) of publications to be distributed, which then support them alternately, the upper table (4) being introduced at each rotation into the base of the stack (14) in order to separate a copy (15) of the publication, the latter (15) then falling beneath the device upon passage over the recess of the lower table (5).

Subclaims

1. Device according to the claim, characterized in that the axial gap between the two tables (4 and 5) can be adjusted by means of a screw (9), axially immobilized, the rotation of which in the device displaces a nut (7) that is solidly fixed to the lower table (5).
2. Device according to the claim and Subclaim 1, characterized by two elements comprised of two tables, the two elements being coupled for synchronous rotation, the upper (21 and 24) and lower (26 and 27) tables being in the same respective planes, each element thus supporting a portion of the stack (20) of publications.
3. Device according to the claim and Subclaims 1 and 2, characterized by an arrangement that effects a successive penetration of the upper tables (21 and 24), the first (24) being introduced into the stack (20) at an angle of this stack (20) and the second (21) penetrating, with a certain delay relative to the first, through the side (22) of the stack (20) so as to continue the penetrating action of the first table (24).

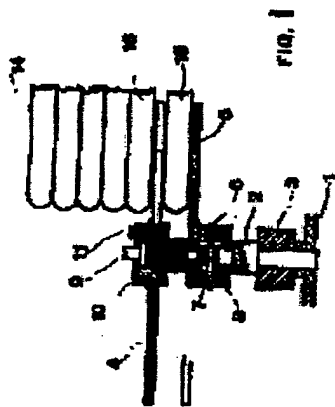


FIG. 1

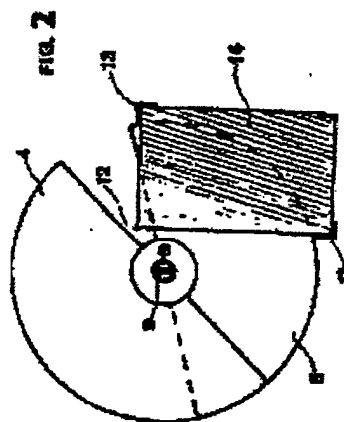


FIG. 2

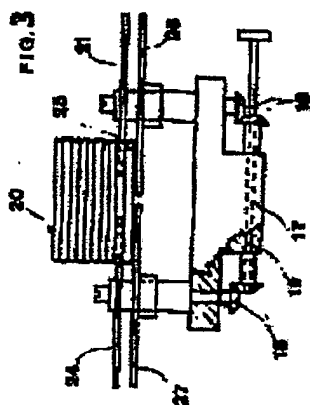


FIG. 3

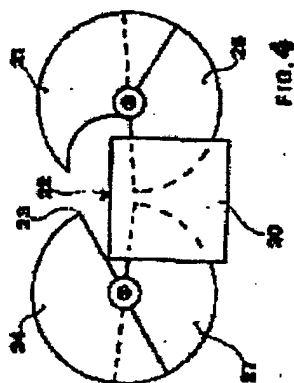


FIG. 4



Classification : -

15 , 5/06

Int. Cl. :

B 41 g

CONFÉDÉRATION SUISSE

BUREAU FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Numéro de la demande : 2095/67

Date de dépôt : 10 février 1967, 19 h.

Brevet délivré le 15 novembre 1967

Exposé d'invention publié le 15 mars 1968

R

BREVET PRINCIPAL

Robert Moll, Genève

SWITZERLAND
DIV. 310

Dispositif pour la distribution automatique une à une de publications disposées en pile 271

Robert Moll, Genève, est mentionné comme étant l'inventeur

1

La présente invention a pour objet un dispositif pour la distribution automatique une à une de publications, telles que journaux ou revues, disposées en pile, par exemple dans une trémie de chargement.

On connaît déjà de tels dispositifs utilisés pour introduire une à une, dans une machine, des publications empilées. Toutefois, leur cadence de fonctionnement est limitée par l'inertie des pièces ayant un mouvement alternatif ou saccadé. La présente invention a pour but de rendre l'opération plus rapide et le réglage éventuel, suivant l'épaisseur de la publication, plus aisé.

Le dispositif est caractérisé par au moins un élément comportant deux plateaux, en forme de secteur de disque, solidaires angulairement, coaxiaux et superposés, situés approximativement en opposition et entraînés en rotation sous la pile de publications à distribuer, qu'ils supportent alors alternativement, le plateau supérieur s'introduisant à chaque tour dans la base de la pile de façon à séparer un exemplaire de la publication, celui-ci tombant ensuite sous le dispositif lors du passage de l'échancrure du plateau inférieur.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, une forme d'exécution du dispositif selon l'invention pour obtenir la distribution de journaux sur une bande de transport en vue d'une opération ultérieure.

La fig. 1 en est une coupe axiale.

La fig. 2 est la vue en plan.

La fig. 3 est une variante comprenant deux ensembles accouplés et vus en élévation.

La fig. 4 est une vue en plan de la variante représentée à la fig. 3.

Le dispositif représenté sur la fig. 1 comprend un ensemble entraîné en rotation par l'intermédiaire d'une roue 1 fixée à la broche 2, laquelle peut tourner dans un palier 3. Un plateau supérieur 4, en forme de secteur de disque, est fixé solidaire à la broche 2. Un plateau inférieur 5,

2

également en forme de secteur de disque, peut coulisser sur la broche 2. Il (5) est solidaire d'un écrou 7, pouvant coulisser dans la broche 2, par l'intermédiaire d'une tige 6 passant au travers d'ouvertures 8, de forme oblongue, prévues dans la broche 2 afin de permettre un déplacement axial du plateau inférieur 5, de l'écrou 7 et de la tige 6. Une vis 9, immobilisée axialement dans la broche 2 par un couvercle 10 qui la recouvre partiellement et qui est fixé à la broche 2, par exemple, par une ou plusieurs vis 11, est engagée dans l'écrou 7 et, lors de la rotation sur elle-même, agit en modifiant la position axiale de l'écrou 7 ainsi que celle du plateau inférieur 5, solidaire de l'écrou. Par ce moyen de réglage, l'intervalle entre le plateau supérieur 4 et le plateau inférieur 5 peut être modifié et adapté à l'épaisseur d'un exemplaire 15 des publications 14 chargées sur le dispositif. Sur la fig. 2 est esquissée en 14 la pile des publications à répartir. Cette pile 14 est positionnée au-dessus du dispositif par une trémie de chargement représentée schématiquement dans la figure par deux guides 13. La base de la pile 14 repose alternativement sur les plateaux 4 et 5, selon leur position angulaire en cours de rotation.

La distance séparant axialement les plateaux 4 et 5 étant réglée à l'épaisseur d'un exemplaire 15 et la pile 14 reposant, par exemple, sur le plateau inférieur 5, la mise en rotation du dispositif introduit progressivement le plateau supérieur 4 entre l'exemplaire 15, à la base de la pile 14, et l'exemplaire suivant 16, ceci à partir de l'angle 12. En poursuivant le mouvement de rotation, l'exemplaire 15, séparé de la pile 14 par le plateau supérieur 4, reste dans l'intervalle entre les plateaux 4 et 5, alors que la pile 14 est progressivement portée par le plateau supérieur 4, puis cet exemplaire 15 tombe sous le dispositif en franchissant l'échancrure que présente la forme en secteur du plateau inférieur 5. Dans le dernier temps de rotation, le plateau supérieur 4 quitte la base de la pile 14, cette dernière tombant alors sur le plateau inférieur 5

qui la soutiendra, et un nouveau cycle recommencera.

Les fig. 3 et 4 représentent une variante composée de deux ensembles accouplés, tournant en sens contraire dans un palier double 17, l'entraînement en rotation synchrone étant assuré par l'axe 19 et les accouplements 18.

La pile de publications à distribuer 20 est supportée simultanément par les deux ensembles. Le fonctionnement des deux ensembles est identique à celui précédemment décrit, sauf pour la pénétration du plateau supérieur de droite 21 qui est introduit dans la pile 20 au centre 22 de celle-ci et après l'introduction de l'angle 23 du plateau supérieur de gauche 24. Par sa position et son action de séparation sur l'exemplaire 25, qui est à la base de la pile 20, le plateau 24 prépare et facilite l'introduction du plateau 21. La suite de l'opération est la même, simultanément pour les deux ensembles, comme décrit en référence aux fig. 1 et 2.

Le dispositif décrit permet un fonctionnement rapide et silencieux, un réglage très simple pour l'adapter à une autre épaisseur de publication et le montage de deux ensembles accouplés facilite la distribution de publications de relativement grande surface.

REVENDEICATION

Dispositif pour la distribution automatique une à une de publications disposées en pile, caractérisé par au moins un élément comportant deux plateaux (4 et 5) en forme de secteur de disque, solidaires angulairement, coaxiaux et superposés, situés approximativement en opposition et mis en rotation sous la pile (14) de publications à distri-

buer, qu'ils supportent alors alternativement, le plateau supérieur (4) s'introduisant à chaque tour dans la base de la pile (14) de façon à séparer un exemplaire (15) de la publication, celui-ci (15) tombant ensuite sous le dispositif lors du passage de l'échancrure du plateau inférieur (5).

SOUS-REVENDEICATIONS

1. Dispositif selon la revendication, caractérisé en ce que l'écart axial des deux plateaux (4 et 5) est réglable au moyen d'une vis (9), immobilisée axialement, dont la rotation dans le dispositif déplace un écrou (7) qui est rendu solidaire du plateau inférieur (5).

2. Dispositif selon la revendication et la sous-revendication 1, caractérisé par deux éléments comportant deux plateaux, les deux éléments étant accouplés pour une rotation synchrone, les plateaux supérieurs (21 et 24) et inférieurs (26 et 27) étant dans les mêmes plans respectifs, chaque élément supportant ainsi une partie de la pile (20) des publications.

3. Dispositif selon la revendication et les sous-revendications 1 et 2, caractérisé par un agencement produisant une pénétration successive des plateaux supérieurs (21 et 24), le premier (24) s'introduisant dans la pile (20) à un angle de cette pile (20) et le second (21) pénétrant, avec un certain retard sur le premier, par le côté (22) de la pile (20) de manière à poursuivre l'action de pénétration du premier plateau (24).

Robert Moll

2/10/68

FIG. 3

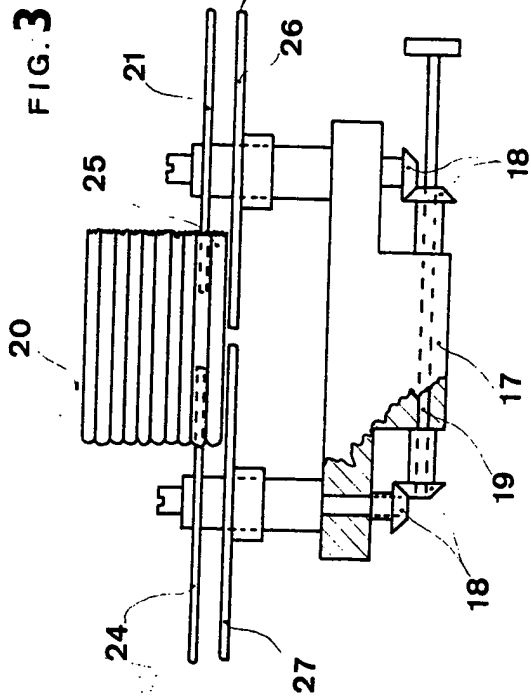


FIG. 4

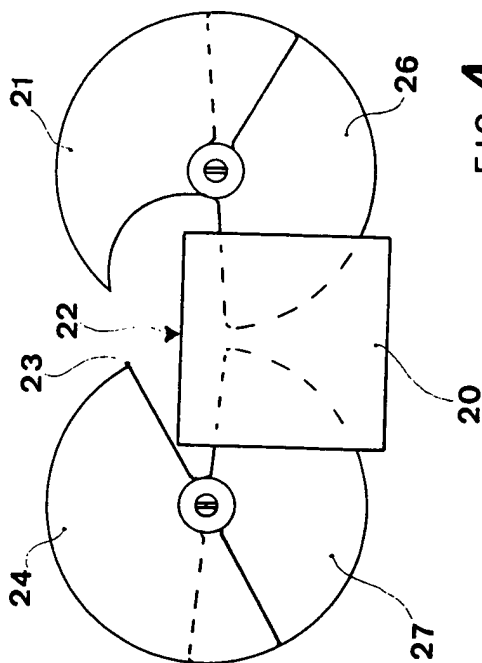


FIG. 1

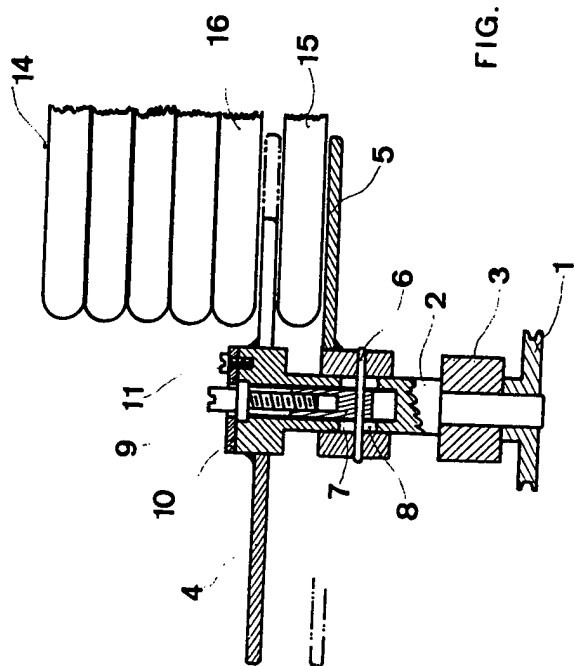


FIG. 2

